CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE *BRUNELLIACEAE* DE COLOMBIA — III *

Por
Clara Inés Orozco **

Las exploraciones en la región andina de Colombia, selva andina, Cuatrecasas (1958) del Departamento de Antioquia, Cordillera Central, permitieron el encuentro de una especie de *Brunellia;* el reconocimiento de este taxon evidencia una vez más la gran diversificación de las Brunelliaceae en Colombia.

Este taxon pertenece a la sección I. Brunellia, por presentar hojas compuestas opuestas; la presencia de hojas unifoliadas no está considerada en la sección Cuatrecasas (1970, 1985), carácter que se encuentra en esta especie, sin embargo algunas de las especies de la sección I como *Brunellia hiltyana* Cuatr., *Brunellia diversifolia* Orozco y *Brunellia inermis* Cuatr., presentan hojas unifolioladas. (Cuatrecasas op. cit. & Orozco, 1985).

En cuanto a la posición dentro de la sección, por la expresión de los caracteres: indumento, diámetro del cáliz, longitud y forma del endocarpo, la ubican en la subsección Brunelliae Cuatr. Es interesante anotar la presencia de varios tipos de transición de la hoja; un estudio ontogénico proporcionaría un amplio conocimiento de las tendencias morfológicas de este carácter.

Brunellia amayensis C. I. Orozco, sp. nov. Figs. 1-3

Tipo. Colombia. Antioquia: Medellín, carretera San Cristóbal, cerro del Padre Amaya, 1 Nov 1985 (fl ♂ y hermafroditas), *Orozco, Franco,*

---

* Proyecto Brunelliaceae de Colombia. Financiado por Colciencias N° 10000-1-139-82.

** Instituto de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Bogotá, Colombia.

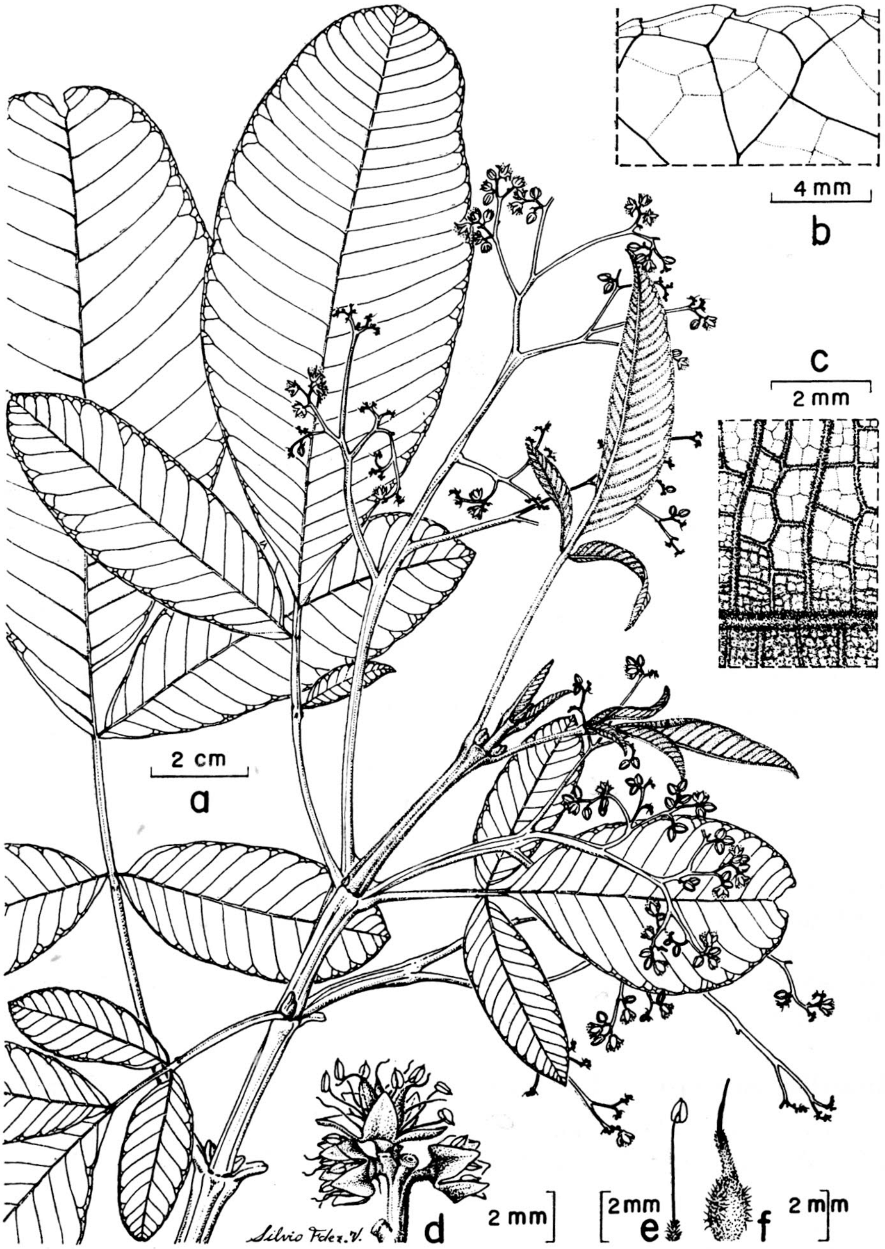
4 mm
b
c
2 mm
2 cm
a
Silvio Fdez. V.
d
2 mm
2mm
e
f
2 mm

FIGURA 1. *Brunellia amayensis* C. I. Orozco *(Orozco et al. 1426,* Holótipo*)*. a. rama con inflorescencia masculina; b. margen y reticulación del folíolo; c. detalle del indumento, por el envés del folíolo; d. parte de la inflorescencia masculina; e. filamento; f. carpelo.

Lozano & *Galeano, 1426* (Holótipo, COL 284268, isótipo, COL 28426 MEDEL, US). Parátipo. Colombia. Antioquia: Medellín, cerro del Padre Amaya, 2 Jul 1984 (fl ♀), *Lozano, Galeano* & *Bernal, 3970* (COL 284270, MEDEL, US).

Differt ab aliis speciebus hujus subsectionis Brunelliae sequentibus characteribus: Foliis frequenter unifoliolatis vel usque 7 foliolatis, foliolo terminali longe ampliori foliolis lateralibus, calice frequenter 4-5 segmentis.

Arbol de 8.0-12.0 m de alto; ramas densamente tomentosas, pubérulas en las ramas adultas, aplanadas en los extremos, ancipetales, cuatro sulcos por cada lado; lenticelas elípticas, frecuentemente realzadas o tuberculosas; entrenudos 2.0-6.7 cm de longitud (M = 2.81, N = 30)*; estípulas frecuentemente bigeminadas, menos frecuente geminadas o una más pequeña entre las proximales, estípulas proximales 2.0 mm de longitud, obclavadas, las distales 1.0 mm de longitud. Yemas y hojas jóvenes densamente lanadas, amarillo claro. Hojas 1-foliioladas o 2-7 folioladas (0-3 yugos), pecioladas, coriáceas, estipeladas, la presencia de hojas con 1 o más folíolos es constante en ramas jóvenes y adultas; pecíolos gruesos, sulcados en la parte adaxial, el sulco se abre frecuentemente a nivel de las estipelas, indumento denso en estado joven, menos denso en estado adulto; pecíolo de las hojas unifolioladas 1.5-4.4 cm de long (M = 2.46, N = 9); estipelas generalmente 1 par cerca de la base del folíolo, subuladas, córneas, lanadas en estado joven y posteriormente glabras, 1.0-2.0 mm de longitud; lámina ampliamente elíptica, con menos frecuencia oblonga o lanceolada, 6.5-16.6 cm de long (M = 10.12, N = 19), 4.4-6.7 cm de ancho (M = 3.9, N = 7); superficie de las hojas jóvenes lisa al tacto, pubérula, indumento sólo sobre las nervadura central y algo más escaso sobre los nervios secundarios; superficie de las hojas adultas lisa, con muy escaso indumento o glabra; envés densamente lanado; base simétrica, o algo asimétrica, cuneada u obtusa, ápice generalmente obtuso, en las hojas más adultas emarginado, raro agudo, margen suavemente crenada o bicrenada, el número de crenaciones aumenta con el tamaño y hacia la mitad de la lámina, en hojas jóvenes la margen es serrada; costa pubérula, por la haz impresa, por el envés prominente; nervios secundarios (14-) 26-24 (-28) pares, se apartan entre sí 2.0-10.0 mm (M = 5.36, N = 74), impresos por la haz, por el envés prominentes, se dividen y se anastomosan cerca de la base, la parte que continúa hacia la margen termina en un pequeño diente piloso, tempranamente deciduo, forman con los nervios de tercero, cuarto y quinto orden un retículo prominente, con alvéolos pequeños y poco profundos, indumento por el envés

---

* M = promedio.
N = número de datos.

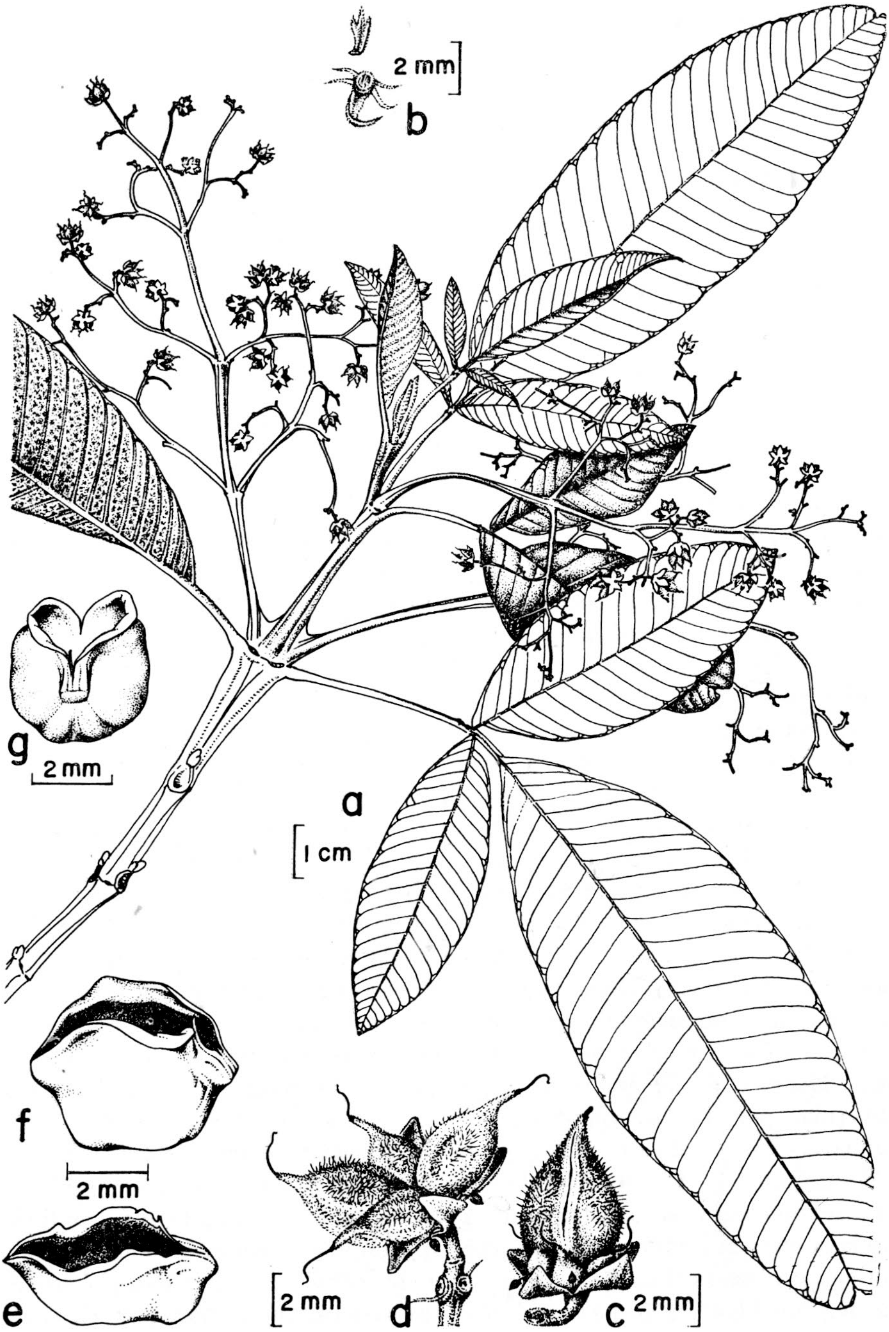
b
2 mm
g
2 mm
a
1 cm
f
2 mm
e
2 mm
d
c
2 mm

FIGURA 2. *Brunellia amayensis* C. I. Orozco (*Lozano et al.* 3970). a. rama con inflorescencia femenina; b. bracteolas; c. flor con sólo 1 folículo desarrollado; d. flor con 4 folículos desarrollados; e, f. forma del endocarpo en vista lateral; g. endocarpo en vista frontal.

densamente lanado, ócreo, menos denso en las hojas adultas dejando al descubierto los alvéolos. Hojas de 1-3 yugos (2-7 folíolos), 10.0-24.0 cm de long; pecíolo 1.5-6.4 cm de long, (M = 3.51, N = 19); interyugos (1.5-) 2.0-5.7 cm de long (M = 3.46, N = 10); folíolos laterales sésiles, 3.5-11.7 cm de longitud, (M = 6.15, N = 19); 1.9-5.7 cm de ancho, (M = 2.98, N = 15); folíolos terminales 9.2-24.2 cm de longitud, (M = 11.39, N = 7), 4.0-10.0 cm de ancho, (M = 6.27, N = 9); la lámina media basal del folíolo terminal y proximal al folíolo lateral es más angosta cuando la hoja es 2-foliolada; pecíolulos terminales 0.8-1.4 cm de longitud (M = 1.03, N = 10); nervios secundarios en los folíolos laterales 9-17 pares, se apartan entre sí 2.0-9.0 mm de longitud, (M = 4.88, N = 38), en los folíolos terminales (21-) 22-28 (-31) pares de nervios secundarios, se apartan entre sí 2.0-11.0 mm de long. (M = 6.07, N = 37). Inflorescencia axilar, tirsoide, ramificación inicial dicótoma, con apariencia tricótoma en inflorescencias menos desarrolladas, ramificaciones de orden inferior dicasiales; pedúnculo ancipetal, con tres sulcos por lado, indumento del pedúnculo y ramificaciones densamente lanados, pelos hirtelos esparcidos; flores dispuestas en glomérulos, bractéolas lanceoladas o lineares, abaxialmente densamente tomentosas, adaxialmente pubérulas; bractéolas simples, enteras o lobuladas, 1.5-2.0 mm de long. x 1.0-1.5 mm de ancho, las más pequeñas ca. 1.0 mm de long. Inflorescencia masculina y hermafrodita en el mismo individuo, 8.0-15.0 cm de longietud (M = 12.5, N = 4); pedúnculo 3.0-6.5 cm de longitud, (M = 4.7, N = 5); cáliz tetrámero o pentámero, diámetro del cáliz (5.2-) 6.0-7.0 mm (M = 6.04, N = 5), lóbulos 2.0-2.2 (-3.0) mm de longitud, (M = 1.81, N = 9), 1.0-2.0 mm (-3.0) de ancho (M = 1.75, N = 9); flores masculinas cortamente pedicelas o sésiles, pedicelos de las flores terminales 1.1-2.0 mm de long. (M = 1.4, N = 3), 0.6-08 mm de grueso; estambres 10 ó 9 en flores con 4 piezas del cáliz (1.1-) 2.0-4.0 mm de long. (M = 2.79, N = 30); filamentos subulados, pilosos en la base, anteras ovadas, con prolongación del conectivo, 1.0 mm de longitud x 1.0 mm de ancho; carpelos en las flores masculinas densamente hirtelos, 1.5-2.0 mm de long. (M = 1.8, N = 5), 1.8-2.0 mm de ancho (M = 12.5, N = 4). Inflorescencia femenina 9.5-13.3 cm de long. (M = 12.5, N = 4); pedúnculo 2.5-5.5 cm de longitud, (M = 3.77, N = 7); flores femeninas pediceladas, pedicelos 2.0-3.0 mm de longitud (M = 2.63, N = 8), 0.5-1.0 mm de grueso (M = 0.78, N = 5); cáliz tetrámero o pentámero, diámetro del cáliz 6.0-8.0 mm (M = 7.1, N = 6); lóbulos 2.0-3.0 mm de long. (M = 2.54, N = 13) x 2.0-3.0 mm de ancho (M =2.18, N = 11), en algunas flores tetrámeras uno de los lóbulos se observa dividido y más ancho que el resto, ca. 3.0 mm de ancho, los lóbulos exteriormente con pelos densos, cortos, crespos y escasos pelos hirtelos, interiormente el indumento es menos denso; estaminodios 9-10, filamentos ca. 1.0 mm de longitud; carpelos 4-5,

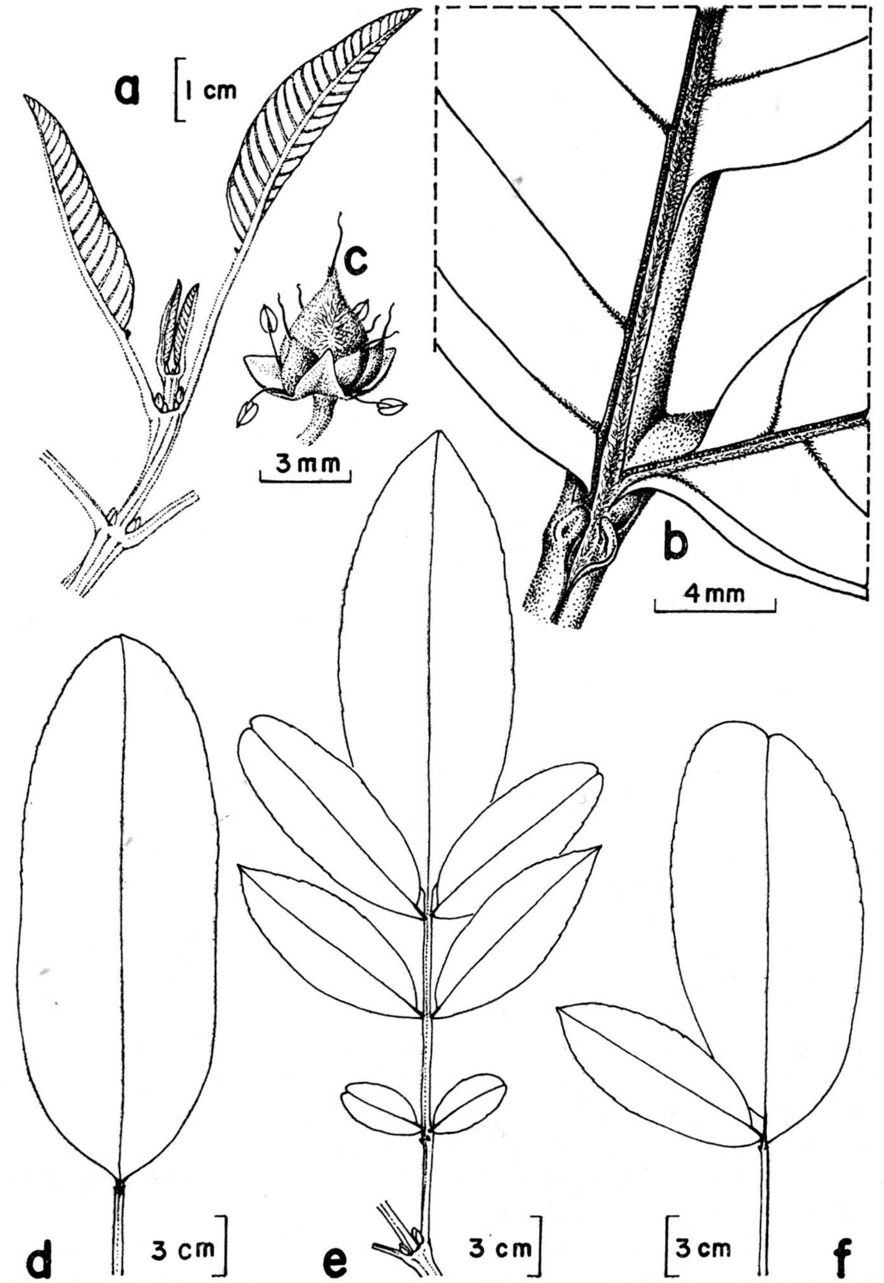
a
1 cm
c
3 mm
b
4 mm
d
3 cm
e
3 cm
3 cm
f

FIGURA 3. *Brunellia amayensis* C. I. Orozco (*Orozco et al.* 1426). a. hojas jóvenes; b. y f. hoja 2-foliolada; c. flor hermafrodita; d. hoja unifoliolada; c. hoja 7-foliolada.

no todos se desarrollan en folículos; folículos elípticos (5.0-) 6.0-8.0 mm de long, (M = 6.70, N = 17), (3.2-) 4.0-5.2 mm de ancho, (M = 3.97, N = 16), densamente tomentosos e hirsutos, los pelos hirsutos caen cuando el folículo madura, indumento en fresco blanquecino y amarillo claro en seco; endocarpo córneo, bigeminado, ovado, (4.0-) 5.0-6.0 mm de long, (M = 5.12, N = 8), 3.0-4.5 mm de ancho, (M = 3.5, N = 4); en estado seco y abierto de forma navicular o urceolar; semilla 1 (2), elíptica, 2.0-2.8 mm de longitud, (M = 2.36, N = 5). Disco de pelos largos, lisos, blanquecinos.

Con respecto a los otros taxa de la subsección, *Brunellia amayensis* se diferencia de *Brunellia integrifolia* Szyszylowicz, de Colombia y Venezuela y, según descripciones e ilustraciones también se diferencia de *Brunellia ecuadorensis* Cuatr., del Ecuador, de *Brunellia inermis* R. & P. y *Brunellia carpishensis* Cuatr., del Perú, por presentar menor número de folíolos y la frecuencia de hojas unifolioladas, el gran desarrollo del folíolo terminal también es una característica para el fácil reconocimiento de *B. amayensis*. *B. inermis* R. & P. es la especie más afín de *B. amayensis*. (Ver Tabla I. Comparación de las especies de la subsección Brunelliae).

B. amayensis se encuentra distribuida en la selva andina de la Cordillera Central entre 2400-3000 m; frecuentemente está asociada con *Brunellia subsessilis* K. & Cuatr., y *Brunellia trianae* Cuatr., otros taxa diferentes a *Brunellia* como especies de los géneros *Alchornea, Befaria, Clethra, Tibouchina, Eupatorium, Besleria, Clusia* y *Gaultheria* hacen parte de esta franja altitudinal.

Las especies de la subsección *Brunelliae* tienen amplia distribución en Suramérica, desde los Andes del Perú-Ecuador hasta Venezuela. En Colombia la subsección está representada, en la Cordillera Central por las especies *B. integrifolia* subsp, *mollis* (Cuatr.) Cuatr. en el Departamento del Huila y *B. amayensis* Antioquia. En la Cordillera Oriental la subsección está representada por *B. integrifolia* subsp. *integrifolia*, en Boyacá, Magdalena y Santander.

Las especies encontradas en Colombia presentan flores más pequeñas si se comparan con los otros taxa representantes de la subsección. Hay una tendencia a la disminución del número de yugos en las especies de la Cordillera Central a medida que avanzan del sur hacia el norte: *B. integrifolia* subsp *mollis* con 3 yugos y *B. amayensis* 0-3 yugos; por el contrario en la Cordillera Oriental hay un incremento en el número: *B. integrifolia* subsp. *integrifolia* frecuentemente con 4-7 yugos.

La tendencia a la disminución podría comenzar desde el sur de los Andes, cuando las especies se acercan hacia el norte por el Perú: *B. carpi-*

shensis, 2-4 yugos y el Ecuador: *B. ecuadorensis,* 1-4 yugos, y se continuaría por la Cordillera Central en Colombia.

Las colecciones realizadas hasta el momento permiten llegar a las anteriores observaciones, pero sin duda son necesarias exploraciones más intensivas en Colombia, Perú y Ecuador para corroborar lo anotado y que permitan hacer más inferencias sobre las tendencias de los taxa.

AGRADECIMIENTOS

Al doctor LUIS EDUARDO MORA, Profesor Titular del Instituto de Ciencias Naturales y del Departamento de Biología, con quien discutí algunos aspectos relacionados con la morfología de la hoja; al Padre CARLOS E. ACOSTA ARTEAGA, Profesor Titular del Departamento de Geociencias por proporcionar la versión en Latín y al señor SILVIO FERNANDEZ, dibujante del Instituto de Ciencias Naturales por las lindas ilustraciones que acompañan este artículo.

BIBLIOGRAFIA

CUATRECASAS, J. 1958. Aspectos de la Vegetación Natural de Colombia. Rev. Acad. Col. Cienc. Exac. Fis. Nat., **10** (40): 221-268.

— 1970. Brunelliaceae. Fl. Neotrópica Monogr., **2:** 1-189.

— 1985. Supplement Brunelliaceae. Fl. Neotrópica. Monogr. **2:** 29-103.

OROZCO, C. I. 1985. Dos especies nuevas de Brunellia de Colombia, in CUATRECASAS J. Supplement Brunelliaceae. Fl. Neotrópica, Monogr., **2:** 20-24.

TABLA I

Comparación de las especies de la sección Brunelliae Cuatr.

	B. amayensis	*B. integrifolia*	*B. inermis*	*B. ecuadorensis*	*B. carpishensis*
Nº de yugos	0 — 3	3 — 7	1 — 4	1 — 4	2 — 4
Hojas unifolioladas	Frecuentemente	Ausentes	Raro	Ausentes	Ausentes
Tamaño del pedúnculo (cm.)	2.5—6.5	0—3.0	5.0—14.0	3.0—12.0	8.0—10.0
Nervios secundarios:					
Folíolos laterales.	9—17	12—18	(17—) 20—29	20—26	(17—) 22—27
Hojas unifolioladas	(14—) 26—24 (—28)	—	—	—	—
Folíolos terminales	(21—) 22—28 (—31)	—	—	—	—
Tamaño del folíolo terminal en relación con los folíolos laterales:	Mayor tamaño	Igual	Igual	Igual	Igual
Tamaño de la hoja (cm)	10.0—24.0	(10—) 20—35 (—50)	25—32 (—60)	16—54	15—35
Peciólulos laterales (mm)	Sésiles	(0—) 1.0—6.0	0—8.0	5.0—7.0	(3.0—) 5.0—10.0
Nº de piezas del cáliz	4—5	(4—) 5—6	5—7	5	5
Diámetro del cáliz (mm)	(5.2—) 6.0—8.0	6.0—7.5 (—8.0)	8.0—9.5	9.0	9.0
Nº de estambres	9—10	10	10—14 (—17)	10	10